Rok IX. Lwów 31. Grudnia 1896. Nr. 24.



GORZELNIK

Czasopismo poświęcone przemysłowi gorzelniczemu.

Organ Tow. Gorzelników Polskich we Lwowie.

Odpowiedzialny redaktor: **Wiktor Syniewski**, asystent Szkoły Politechnicznej.

Wychodzi we Lwowie
dwa razy na miesiąc
i kosztuje wraz z przesyłką pocztową:

W Austro-Węgrzech:
Rocznie . . . . . . 6 złr.
Półrocznie . . . . . 3 złr.

W Rossyi:
Rocznie . . . . . . 4 rs.
Półrocznie . . . . . 2 rs.

W Niemczech:
Rocznie . . . . . . 8 mk.
Półrocznie . . . . . 4 mk.

Redakcya i Administracya
Lwów
ul. Sadownicka l. 23.

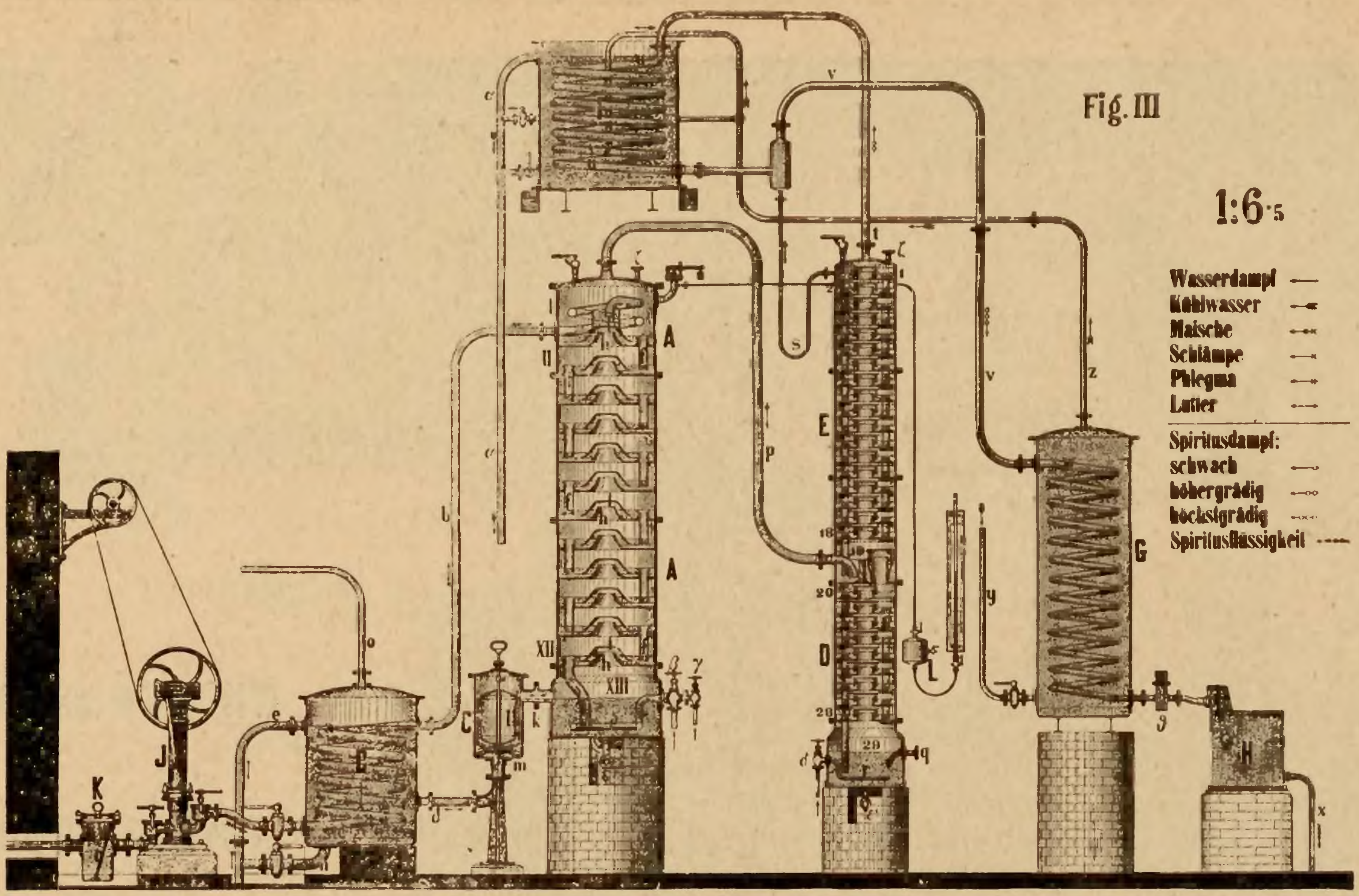
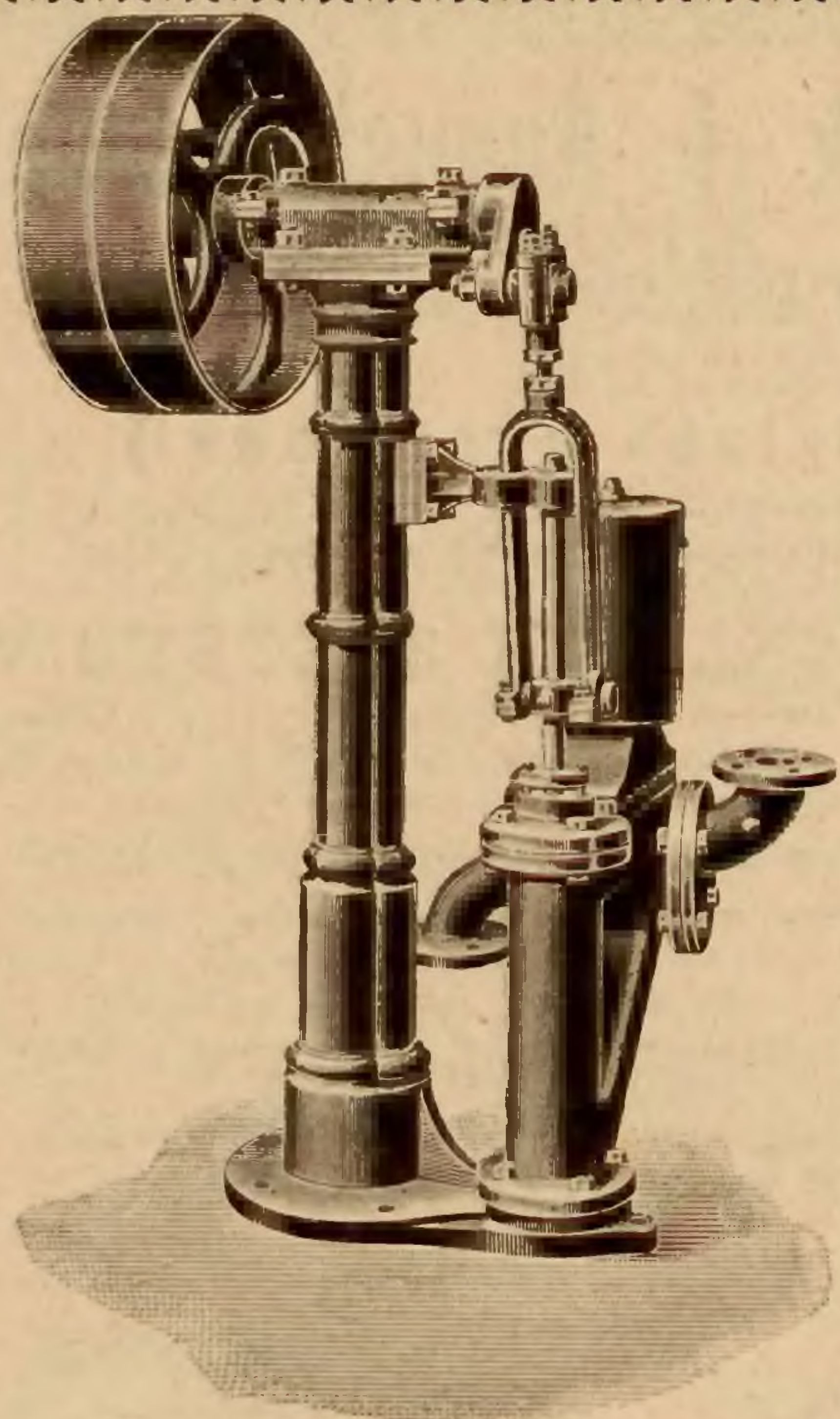
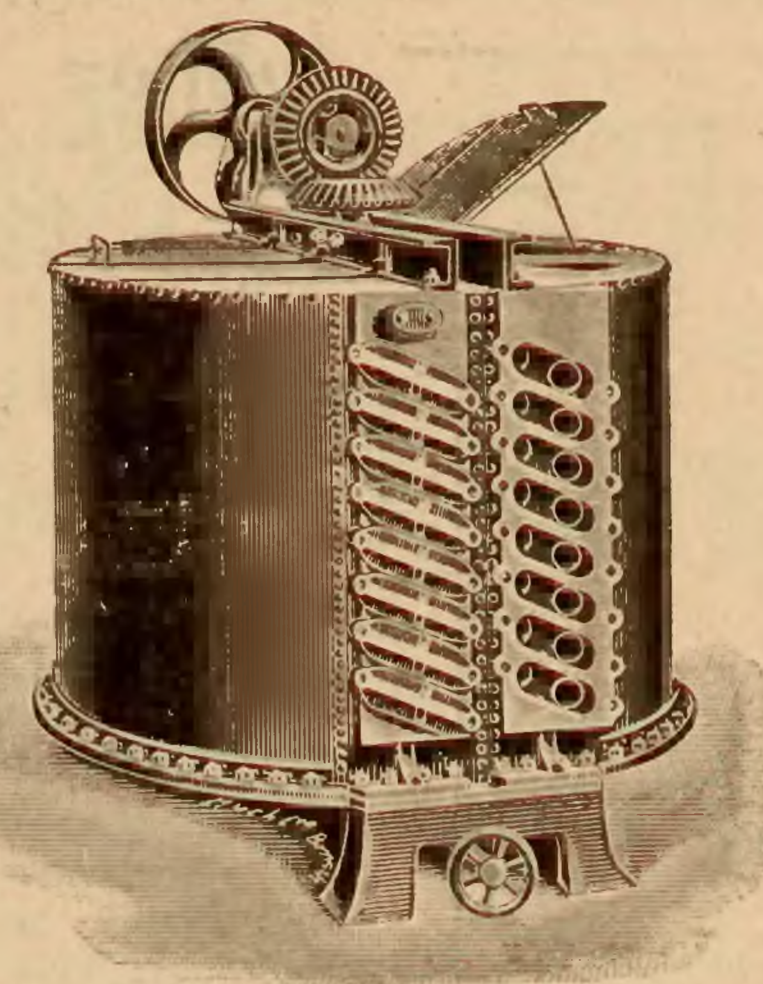

1:6·5
Wasserdampf
Kühlwasser
Maische
Schlämpe
Phlegma
Lutter
Spiritusdampf:
schwach
höhergrädig
höchstgrädig
Spiritusflüssigkeit

Fig. III

*





Wydawca: Wiktor Syniewski. Z Drukarni Ludowej we Lwowie pod zarz. Stan. Baylego.

Rocznik IX. Lwów, 31. Grudnia 1896. Nr. 24.

GORZELNIK

Organ Towarzystwa Gorzelników Polskich.

Odpowiedzialny redaktor: **Wiktor Syniewski**, asystent Szkoły Politechn.

O oczyszczaniu wódki

Napisał

J. Tuleja

chemik technolog

(Dokończenie).

Jeżeli jakiś składnik płynu alkoholowego zachowuje się przy destylacyi w ten sposób, że jego ilościowy stosunek do alkoholu w parach wywiązujących się jest zawsze większy jak takiż stosunek w płynie równocześnie wrzącym, to ten składnik może być nazwany przedpędowym, gdyż przez powtarzaną destylacyę i deflegmacyę w kolonie rektyfikacyjnej będzie się nagromadzał na początku, we frakcyach przedpędowych a z płynu wrzącego musi się z biegiem destylacyi wyczerpać. Składniki zachowujące się odwrotnie, mianowicie w ten sposób, że stosunek ich do alkoholu w płynie pozostaje zawsze większy jak stosunek do alkoholu w parach równocześnie się wywiązujących — mogą być nazwane niedogonowymi, gdyż z biegiem destylacyi będą się ciągle nagromadzały w płynie pozostającym — szczególniej przy pomocy flegmy, spływającej z kolony rektyfikacyjnej. Oczywiście mogą być także różne zanieczyszczenia pośredniego rodzaju, których analogiczne stosunki w parach i w płynie, powyżej określone, pozostają zawsze mniej więcej równe. Takie zanieczyszczenia będą najtrudniejsze lub nawet wcale nie możliwe do oddzielenia, gdyż przez cały ciąg destylacyi przechodzić będą mniej więcej równo-miernie, nie nagromadzając się ani w parach ani w płynie.

Do której z przytoczonych grup i w jakim stopniu w tychże należą poszczególne znane zanieczyszczenia, to nie zależy wyłącznie — jak nam już wiadomo — od ich punktów wrzenia, lecz także od stopnia rozpuszczalności. Ale ten ostatni wpływ nie może przez cały ciąg destylacyi pozostawać jednakowy, gdyż skład płynu przy destylacyi nieustannie się zmienia. Skutkiem tego pewne składniki, które z początkiem destylacyi w silnej surówce miały charakter wyraźnie n. p. niedogonowy, mogą w dalszym biegu destylacyi ten charakter zmniejszyć lub nawet przybrać przedpędowy. Tego rodzaju zmienność powoduje najtrudniejsze zawikłania rektyfikacyi; a zachodzi ona przy destylacyi surówki w stopniu bardzo wyraźnym, gdyż prawie wszystkie zanieczyszczenia tejże są w mocnym alkoholu bardzo łatwo rozpuszczalne, ale im więcej się tenże rozwadnia tem rozpuszczalność więcej się zmniejsza.

Do grupy składników przedpędowych należą wszystkie znane składniki, wrzące niżej od alkoholu, zatem mniej więcej zgodnie z prawem różnicy punktów wrzenia, zmodyfikowanem tylko co do stopnia. Tak n. p. aldehyd octowy, chociaż wrze bardzo nisko, jest z powodu wielkiej rozpuszczalności w alkoholu trudniejszym do nagromadzenia w przedpędzie niż inne składniki o punkcie wrzenia znacznie więcej zbliżonym do alkoholu. Zresztą i inne składniki tej grupy, jak estry i etery nisko wrzące, są również łatwo rozpuszczalne w alkoholu. We wodzie jest aldehyd octowy już trudniej rozpuszczalny; tak samo też w wyższym jeszcze stopniu inne składniki przedpędowe. Dlatego też w mieszaninach alkoholu, zawierających więcej wody, mają one charakter znacznie wyraźniej przedpędowy. Z tego powodu dziś powszechnie przed rafinowaniem rozcieńcza się wysoko procentowe surówki wodą, chociaż to z innych względów nie jest korzystne. Mimo to nagromadzenie składników przedpędowych nawet przy najlepszych aparatach nigdy nie jest wielkie. Pierwsze frakcye przedpędu nie zawierają w swym składzie

zwykle nawet 1% składników przedpędowych, chociaż są nadzwyczaj nieprzyjemne we woni i smaku, tak że na pozór możnaby sądzić, że w nich wcale nie ma alkoholu.

Składniki niedogonowe są przeważnie łatwiejszymi do oddzielenia jak przedpędowe, a to z przyczyny ich mniejszej rozpuszczalności w alkoholu. Zachowują się owe również niejednakowo, ale przeważnie mniej lub więcej podobnie jak główny ich reprezentant, alkohol amylowy, który jest pod tym względem najwięcej szczegółowo zbadany. W silnych płynach alkoholowych zachowuje się ten ostatni zawsze jako składnik wyraźnie niedogonowy. Jednakże w miarę osłabiania się płynu alkoholowego, ten charakter dość szybko się zmienia, tak że w płynach około 40%-wych (alkoholu) jest już pośrednim, a nawet w dalszych, słabszych, staje się coraz więcej przedpędowym. Zatem pary alkoholowe, wywiązujące się przy rektyfikacyi w kotle odpędowym od tej chwili, kiedy zawartość tegoż jest mniej niż 40% co do alkoholu, są zawsze więcej zanieczyszczone, niż sam płyn wrzący. Z drugiej jednak strony te pary same zawsze są znacznie bogatsze w alkohol etylowy i dostając się do kolony stykają się z flegmą również mocniejszą. Wskutek tego składniki fuzlowe, zawarte w takich parach, zachowują się w kolonie napowrót jako wyraźnie niedogonowe. Jak widzimy zatem nic to nie szkodzi, że pary alkoholowe w kotle odpędowym stają się przy rektyfikacyi dość prędko więcej zanieczyszczone fuzlami, jak sam płyn, gdyż w kolonie mogą się one zupełnie odczyścić. Powstaje przez to tylko jedna trudność, którą zaraz opiszemy.

Ponieważ mianowicie flegma, spływająca w kolonie na dół, sprowadza ze sobą zanieczyszczenia fuzlowe, więc idąc w dół zawiera ich ona coraz większą ilość. Z chwilą, gdy zaczną destylować pary więcej fuzlami zanieczyszczone jak sam płyn, to w kolonie, spotykając od dołu do góry coraz to silniejszą flegmę coraz łatwiej oddają tejże zanieczyszczenia fuzlowe. Wskutek tego musi się w pewnym miejscu w dolnej części kolony wytworzyć sfera w której nagromadza się znacznie większa zawartość fuzlów, jak gdziekolwiek indziej. Jest to rozumie się ujemna strona procesu, gdyż w takiej flegmie, mocno zanieczyszczonej, pary dalej przypływające, znacznie trudniej się odczyszczają. Na szczęście jednak pozostaje owa szkodliwa sfera przez długi czas w najniższych częściach kolony, mianowicie tak długo, jak długo pary destylujące nie są słabsze niż około 40% — co jak wiemy według tablic Sorel'a lub Gröning'a nie wnet następuje, lecz dopiero gdy zawartość w kotle jest około 6%. Ale gdy już to nastąpi, wtedy w miarę, jak się kolona zapełni z dołu do góry parami i flegmą coraz słabszemi, równocześnie owa sfera szkodliwa posuwa się szybko do góry tak, że z czasem dochodzi do deflegmatora. W miarę jak ta sfera postępuje w górę, — pozostaje ciągle coraz mniejsza część kolony dla właściwej rektyfikacyi, a gdy wejdzie do deflegmatora, wtedy destylacya odbywa się właściwie tak, jakby cały rektyfikator prawie nie istniał.

Przyczyny opisane składają się także na to, że przejście w różnicach frakcyi jest przy końcu odpędu znacznie wyraźniejsze niż w całym przebiegu tegoż, i to tem bardziej, że równocześnie prawie, kiedy wspomniana sfera szkodliwa zaczyna posuwać się do góry, w kotle odpędowym już wydzielają się oleje fuzlowe, które są zaraz przenoszone wprost masowo z parami destylującemi, przerywając normalny tok destylacyi. Wspomniane poprzednio rozwadnianie surówki praktykowane zwykle w celu ułatwienia skoncentrowania aldehydów, jest właśnie ze względu na fuzle o tyle niekorzystne, że im więcej będzie surówka rozcieńczona, tem prędzej musi nastąpić wytworzenie w kolonie sfery szkodliwej fuzlów i nienormalny tok destylacyi. Jednakże korzyści, jakie się osiąga przez zwiększenie skoncentrowania przedpędu są zawsze znacznie większe, jak niekorzyści pochodzące z przyczyn dopiero co opisanych. Zresztą rozumie się samo przez się, że mając na uwadze ostatni wzgląd, nie powinno się rozcieńczania posuwać nadto daleko. W rze-

czywistości też w praktyce rozcieńcza się zwykle w granicach 40—60% zawartości alkoholu.

Savalle starał się zmniejszyć — względnie możliwie opóźnić — wpływ szkodliwy sfery fuzlów w ten sposób, że w pewnem, stosownem miejscu kolony (mniej więcej w wys. $^1/_4$ z dołu) odbierał przy końcu destylacyi oddzielnie pewną ilość flegmy, w celu zmniejszenia ilości zanieczyszczeń nagromadzających się. Sposób ten jednakże nie upowszechnił się.

To, co powiedzieliśmy poprzednio o ostatnich śladach zanieczyszczeń, stosuje się w zupełności także do rektyfikacyi surówki. Szczególniej ślady składników przedpędowych, a zwłaszcza aldehydów i dalej różnych niezbadanych dotąd specyalnych składników posmaku są nadzwyczaj trudne, po części też niemożliwe do usunięcia drogą rektyfikacyi. Najlepiej świadczy o tem fakt, wielokrotnie stwierdzony, że najlepsze gatunki spirytusu, poddane w większych ilościach ponownej rektyfikacyi, dadzą się znowu frakcyonować i wydają tak samo przedpęd i niedogon — w znacznie mniejszych tylko ilościach. Chociaż zatem rektyfikacya jest ostatecznie zawsze jedynym najlepszym i najtańszym sposobem oczyszczania, to przecież nie jest i ona bez wad. Dlatego też w tych wypadkach, gdzie chodzi o gatunki spirytusu możliwie jak najlepsze, ma zupełną racyę zastosowanie obok niej sposobów pomocniczych, gdyż to jest wtedy korzystniejsze, jak wielokrotne rafinowanie. Specyalnie filtrowanie przez węgiel nadzwyczaj korzystnie wspomaga rafinowanie pod tym względem, że działa odczyszczająco szczególniej łatwo na ostatnie ślady takich zanieczyszczeń, które na smak wyraźniej wpływają.

Należałoby może przejść teraz do części praktycznej rektyfikacyi. Ale przedtem musielibyśmy się zastanowić nad jedną rzeczą, na którą dotąd nie zwracaliśmy żadnej uwagi — mianowicie na warunki cieplne, z jakimi się przytem liczyć potrzeba. Tak jednak ten wzgląd, jak i sam opis szczegółowy aparatów do destylacyi i rektyfikacyi i wreszcie sposób postępowania — wszystko to są rzeczy nadto obszerne, tak że muszą być osobno omówione, jeżeli mają być wyczerpujące *).

VII. Rektyfikacya ciągła.

Interesującą rzeczą byłoby przedstawienie, w jaki sposób rozwijało się i udoskonalało w gorzelnictwie zastosowanie aparatów ciągłych do destylacyi zacierów jakoteż do destylacyi win. Ponieważ to jednakże łączy się ściśle z kwestyą ekonomiczną destylacyi, mianowicie z dążeniem uczynienia tejże możliwie najtańszą więc i tę sprawę musimy pozostawić do dalszego ciągu. Tu tylko wspomniemy ogólnikowo, że kwestya ciągłej destylacyi zacierów została pomyślnie rozwiązana zasadniczo przez wprowadzenie w miejsce różnych systemów kotłów odpędowych tz. kolumny zacierowej, która nie różni się niczem od zwyczajnej kolumny rektyfikacyjnej, gdyż jest tylko nieco obszerniejszą od tejże. Rolę flegmy spływającej na dół w takiej kolumnie odgrywa zacier odfermentowany, doprowadzany stałym strumieniem z góry, zaś rolę par alkoholowych z kotła odpędowego, zastępuje tu zwyczajna para wodna, doprowadzana w dolnej części kolumny w zacier, który wygotowuje z ostatnich resztek alkoholu, a dążąc ciągle w górę po drodze wzmacnia się w alkohol, odbierany z zacieru. Dalszy proces, odbywający się w rektyfikatorze, pomieszczonym ponad kolumną zacierową — jest już zupełnie taki sam, jak w zwykłych aparatach odpędowych, zwanych w przeciwieństwie do ciągłych, peryodycznymi.

Jak na zasadach destylacyi ciągłej powstała myśl rektyfikacyi ciągłej, było już przedstawione ogólnikowo w 3. rozdziale. Szczegółowe przedstawienie musimy z tych samych względów, co przy destylacyi ciągłej, również pozostawić do dalszego ciągu. Tu jednak możemy przedstawić w zarysach przebieg procesu, w celu poznania, o ile on odpowiada warunkom właściwej rektyfikacyi. Posłużymy się w tym celu szematem, przedstawionym na załączonej tablicy.

---

*) Artykuł o aparatach destylacyjnych umieścimy w roku 1897. *Red.*

*

Aparat rektyfikacyjny ciągły składa się w zasadzie z dwóch aparatów destylacyjnych ciągłych *A* i *B*. Te ostatnie różnią się od takich aparatów dla destylacyi zacierów tylko tem, że u dołu są zaopatrzone wwężownice, służące do wygotowywania parą pośrednio zamiast przez wprowadzania tejże wprost. Surówka, doprowadzana stale w pewnej wysokości kolumny rurą, nie jest w tym aparacie wygotowywaną do zupełnego odpędzenia alkoholu, lecz tylko o tyle, aby po przerafinowaniu w górnej części A, będącej zwykłym rektyfikatorem (z deflegmatorem D_1) mogła być odebrana pewna ilość spirytusu około 5 - 10%, zawierająca możliwie wszystkie składniki łatwiej lotne niż alkohol, czyli przedpędowe Ten aparat, zwany od nazwy francuskiej (epurateur) epiuratorem, najlepiej może byłoby nazywać a p a r a t e m p r z e d p ę d o w y m, gdyż służy on do oddzielenia składników przedpędu.

Surówka, uwolniona od składników przedpędu, spływa również w sposób ciągły przez odpowiednią rurę w pewnej wysokości do kolumny drugiego aparatu ciągłego *B*. W dolnej części tego ostatniego odbywa się już zupełne wygotowywanie, tak, że dolną rurą odpływa już woda sama, która zamiast iść wprost do kanału, przechodzi jeszcze przez naczynie *P*, zwane podgrzewaczem, w celu wyzyskania części jej ciepła do ogrzania surówki, zasilającej aparat *A*. Częściowo w dolnej części aparatu *B*, ale głównie w górnej jego części będącej zwykłym rektyfikatorem (z defl. D_2) odbywa się oddzielenie spirytusu od niedogonów.

Ponieważ u dołu aparatu *B* dokonuje się zupełne wygotowywanie alkoholu, więc też co najmniej przeważna ilość fuzlów jest tu odpędzana do góry; zatem w pewnej wysokości kolumny musi się stale znajdować owa sfera szkodliwa fuzlów, o której mówiliśmy w poprzednim rozdziale. Otóż w takiem stosownem miejscu musi być odbierana ciągle pewna ilość płynu oddzielnie, jako właściwe niedogony (przez chłodnik C_4), gdyż w przeciwnym razie musiałyby się one albo dostać do górnej części aparatu i przejść wraz ze spirytusem albo też musiałyby być odprowadzone z wodą przez niezupełne wygotowanie, przez co oczywiście konieczne by były zarazem znaczne straty alkoholu.

Podobnie jak w dolnej części odbiera się niedogony, tak w górnej części kolumny odpływa s t a l e pewna ilość flegmy (przez chłodnik C_3), jako wspominany już dawniej spirytus pasteryzowany.

W odpływach (e p r u w e t a c h) połączonych z chłodnikami C_1, C_2, C_3, C_4, odbiera się ciągle frakcye rektyfikacyi, mianowicie przedpęd, spirytus, fuzle i spirytus pasteryzowany. Zatem przez rektyfikacyę ciągłą rozdziela się surówkę na 4 frakcye ściśle odgraniczone. Między temi są dwa gatunki spirytusu, jak twierdzi wynalazca tych aparatów Barbet — pod względem jakości nawet lepsze niż najczystsze gatunki rektyfikacyi peryodycznej. Czy to twierdzenie jest słuszne, nie da się dziś stanowczo rozstrzygnąć, ale prawdopodobnie okaże się ono trochę przesadnem. Że oddzielenie przedpędu w sposób ciągły jest możliwe, to rzecz niewątpliwa, gdyż jest to proces prawie zupełnie analogiczny do zupełnego wydzielania surówki z zacieru przy pomocy aparatów ciągłych. Czy jednak przytem wyczerpanie składników przedpędowych ze surówki może być tak zupełnie dokładne, jak tego chce Barbet, można słusznie wraz z takiemi powagami jak Sorel i Maerker powątpiewać. Jeżeli zaś ślady składników przedpędowych przejdą do drugiej części aparatu, to muszą przejść w tej ostatniej jako lotniejsze do góry i być odebrane wraz ze spirytusem. Prawdopodobnie więc spirytus będzie zawierał zwykle większe ślady przedpędu niż n. p. spirytus winny aparatów rektyf. peryodycznych. Spirytus pasteryzowany powinien być w przedstawionych warunkach gatunkiem najlepszym, gdyż powinien zawierać właśnie mniej owych śladów przedpędowych oddzielonych w pierwszej części aparatu. Tymczasem sam Barbet twierdzi, że jest to gatunek o tyle podrzędny, że zawiera ślady zanieczyszczeń trudniej lotnych, a zwłaszcza ślady wyraźne posmaków specyalnych surówki. Ponieważ aparaty rektyfikacyjne tego systemu na wielką skalę nie istnieją

jeszcze więc sprawa na razie nie może być stanowczo rozstrzygnięta *).

Barbet zastósował swój system — nb. z pewnymi modyfikacyami także do innych celów - jak n. p. do rektyfikacyi wódek naturalnych, win, dalej do otrzymywania prawie czystego spirytusu wprost z zacierów i t. p. Zastosowanie do tych celów jest rzeczywiście nie porównanie pewniejsze jak do właściwej wyborowej rektyfikacyi spirytusu: to też do owych celów jest on dziś we Francyi dość obszernie stosowany. Przy tych zastosowaniach chodzi głównie o spirytus pasteuryzowany, który rzeczywiście może zawierać przy stosownem pędzeniu bardzo mało składników przedpędu i fuzlu, a dość znaczne ilości składników specyalnego posmaku, o ile takowe są nieco trudniejsze do oddzielenia jak składniki fuzlowe, co zdaje się najczęściej zachodzić.

O organizmach mikroskopowych
przemysłu fermentacyjnego.

(Z tabl. litografowaną.).

(Dokończenie).

7. *Mucor circinelloides* (fig. 7)**) wygląda dość charakterystycznie. Nitki plechy okazują krótkie, widełkowate rozgałęzienia. Grzybek powyższy jest dla nas o tyle uwagi godnym, że nitki plechy, zanurzonej w płynie cukrowym, wytwarzają komórki okrągławe, odosobnione, bardzo podobne do komórek drożdżowych.

8. *Dematium pullulans.* (fig. 6). Jestto grzybek wielce ciekawy teoretycznie; pisano o nim w ostatnich czasach wiele, gdyż sądzono, że jest on typowym przedstawicielem takich pleśniowców, które w odmiennych jak zwykle warunkach przekształcają się na sacharomycety. Dematium pullulans odkryto na winogronach, na których w pewnem stadyum ich dojrzałości zawsze występuje. Plecha grzybka tego składa się z krótkich, pogmatwanych niteczek, które oddzielają pączki (c. fig. 6.), z których wytwarza się nowa roślina.

Pączki powyższe są wielce podobne do komórek drożdżowych (*a*, fig. 6) i mogą się tak samo jak drożdże przez kilka generacyj rozmnażać li tylko przez pączkowanie. Jak już wspomniałem powyżej, sądzono dawniej, że pączki tego grzybka są identyczne z drożdżami winnemi, wywołującemi fermentacyę w moszczu winnym Przekonano się jednak, że tak nie jest. W pewnych warunkach wytwarzają komórki drożdży winnych zarodniki wewnętrzne, w tych samych warunkach hodowane pączki grzybka dematium pullulans zarodników takich nie wytwarzają. Grzybek ten czyni płyny cukrowe, w których żyje, śluzowatymi i ciągnącymi się.

9. *Monilia candida* (fig. 8) jest również grzybkiem pleśniowym, rozmnażającym się w brzeczce piwnej i innych płynach cukrowych przez pączkowanie. Przytem wywołuje monilia candida fermentacyę alkoholową. Grzybek ten odkrył Hansen na słodkich soczystych owocach, na których tworzy monilia biały nalot. W płynie cukrowym tworzy on na wierzchu rodzaj plechy, złożonej z nitkowatych komórek, wewnątrz płynu, na dnie mają komórki wygląd zupełnie podobny do drożdży. Według Hansena n i e w y d z i e l a monilia candida inwertyny, pomimo to jednak o d f e r m e n t o w y w a on r o z t w o r y c u k r u t r z c i n o w e g o. Fermentacya trwa wprawdzie długo, grzybek jednak wytwarza przytem do 5% objęt. alkoholu. Ciekawem jest u niego to, że wywołuje fermentacyę nawet przy 40° C.

Niniejszem kończymy krótki opis najważniejszych mikroorganizmów, mających znaczenie w przemyśle fermentacyjnym. Myliłby się jednak ten, któryby sądził, że nauka nie wiele zna innych grzybków ponad te, któreśmy powyżej opisali. Ilość najrozmaitszych gatunków z b a d a n y c h dotychczas liczy się na tysiące, a ile czeka jeszcze odkrycia i zbadania, kto to wie? Uczeni rozmaitych narodów gorliwie

---

*) O ile mi wiadomo, zamierza rafinerya firmy S. Perlbergera w Wieliczce wprowadzić u siebie wielki aparat Barbeta do rektyfikacyi ciągłej, o 7 hl. wydatku na godzinę.

**) Zob. tabl. w nrze 23.

**

pracują w tym dziale nauki, każdy dzień prawie przynosi nam coś nowego, dla teoryi ciekawego i ważnego.

Umysł ludzki jednak nie zadawalnia się tem, że wydarł przyrodzie nową jakąś jej tajemnicę, stara on się zbadane siły przyrody wyzyskać i uczynić je sobie usłużnemi. Tak też widzimy, że badania Pasteura, Hansena, Duclaux'a, Lindnera etc. etc. wpłynęły na praktykę rozmaitych działów przemysłu fermentacyjnego, powoli lecz stale przekształcając postępowanie techniczne przy wyrobie piwa, octu, spirytusu i t. d., tak, że dziś już możemy przewidzieć, że postępowanie techniczne n. p. w gorzelni będzie za lat kilkanaście znacznie różnem od dzisiejszego. Wszak dziś już mamy gorzelnie, które używają tylko czystych ras drożdży do fermentacyi, które ukwaszanie prowadzą przy pomocy pewnych hodowli grzybków kwasu mlekowego; są nawet gorzelnie (Peoria), w których scukrzają skrobię nie przy pomocy diastazu słodowego, lecz diastazu, wytworzonego przez grzybki pleśniowe. Okazuje się z tego, że należy nam pilnie śledzić za badaniami w tym kierunku i starać się jak najlepiej dostosować do zmienionych podstaw wyrobu spirytusu

---

Przyczynek do wiadomości
o naszych stosunkach „koleżeńskich".

Artykuł „Uderzmy się w piersi", bardzo dokładnie ilustrujący nasze koleżeńskie stosunki, pobudził mnie do podania do wiadomości kolegów fakt, potwierdzający w zupełności już kilkakrotnie podnoszony brak koleżeństwa pomiędzy nami. Fakt, który niżej podaję, jest już wynikiem nietylko braku koleżeństwa lecz prostej uczciwości, jaką od każdego porządnego człowieka wymagamy. Podnoszę fakt ten dla tego, że sądzę, iż przez ciągłe takie piętnowanie „kolegów" przecież atmosfera nieco się przeczyści.

Gorzelnik X. był ośm lat kierownikiem gorzelni rolniczej w majątku A. Już to samo, iż zajmował posadę przez stosunkowo tak długi przeciąg czasu, każe wnosić, że X. był nienajgorszym gorzelnikiem i że posiadał dobre przymioty charakteru. Niepotrzebnem zatem będzie zapewniać czytelników, że kolegę X ceniłem jako bardzo tęgiego fachowca i zacnego człowieka.

Niedawno temu jednak zmienił się zarząd majątku A. Nowy pełnomocnik, nieznający się dobrze na gorzelnictwie, a chcący się przekonać, jak X. prowadzi swą gorzelnię, przybiera sobie (co zresztą jest zupełnie naturalnem) męża zaufania w osobie p. Y gorzelnika z jednej z sąsiednich gorzelń. Wrzekomy kolega Y, który już nie z przychylności powinien był sprawiedliwie badać co zastał, przychylność bowiem w kwestyach zaufania nie powinna nawet pomiędzy kolegami grać rolę, lecz powinien był postępować dla zasady, a badać wszystko szczegółowo, gdyż pomyłka z jego strony może przynieść jego bliźniemu szkodę, którą później nikt wynagrodzić nie potrafi. Tak jednak p. Y nie postąpił; zły człowiek wziął w nim górę, pokazał nie tylko jakim jest „fachowcem" i „kolegą" lecz okazał brak wszelkiego poczucia uczciwości. Gorzelnia w A. jest to po części rudera, wskutek czego nie jedno w niej tak być nie może jak być powinno, a przedewszystkiem słód w niej tylko „cudem" udać się może. Strych w gorzelni znajduje się w takim stanie, że jest na nim w zimie często więcej śniegu aniżeli na dworze Śnieg częściowo taje i wypełnia szczeliny, zamarzając w nich ponownie. Pomimo najdokładniejszego wymiatania śniegu ze strychu nie można się ustrzedz, aby część jego tając nie spadała do niżej położonej słodowni, unosząc ze sobą na słód miliardy zarodków najrozmaitszych pleśni i bakteryj, w które nasze strychy obfitują. Jeżeli jeszcze zważymy, że nowy zarząd uważał za stosowne dawać gorzelni jęczmień odpadkowy, o ziarnach poprzetrącanych i silnie zanieczyszczonych kąkolem, łatwo każdemu pojąć, że w gorzelni świetnych wydatków zastać nie można. Każdy uczciwy gorzelnik, zbadawszy słód i warunki, wskutek których słód był lichym, byłby objaśnił pana pełnomocnika, że poprawy niech się nie spodziewa, chyba że przyczynę złego, niezależną od gorzelnika,

usunie lub o usunięcie się postara. Pan Y jednak tak nie postąpił, lecz skorzystał z nadarzającej się sposobności i nieświadomości pełnomocnika, począł temu ostatniemu w nieobecności gorzelnika *X* pleść duby smalone, przyczem, rozumie się, nie omieszkał wtrącić tak od niechcenia wzmianki o swoich zdolnościach, o ilości gorzelń w których „poprawiał", o „przewrotności" „niby gorzelników" etc., i utwierdził tem tylko pełnomocnika w przekonaniu, że dobry jęczmień to tylko wymysł gorzelników, nie chcących sobie zadać pracy w gorzelni. X., widząc, że domaganie się o jęczmień już nie cylindrowany, lecz przynajmniej młynkowany i jako tako zdrowy nie przyda się na nic, a zirytowany też pretensyami pełnomocnika, był zmuszony podziękować za posadę. Odprawę otrzymał X tem łatwiej, że pan Y był w pobliżu; nie miał pełnomocnik wielkiego kłopotu z szukaniem innego gorzelnika. Y zgłosił się zaraz sam do zarządu i zawarł umowę od przyszłej kampanii. Nie zadowolił się jednak takim sukcesem, nie dozwala gorzelnikowi X dokończyć kampanii (gorzelnia miała być jeszcze jeden miesiąc w ruchu), lecz namawia pełnomocnika aby X oddalił. Chłop, ustanowiony z ramienia Y, pędzi gorzelnię dalej, jednak już nie na lichym słodzie lecz na słodzie, sporządzonym z jęczmienia wyborowego i czyszczonego na trierze. Pan Y. bowiem po wygryzieniu X umiał postawić na swojem, kategorycznie zarządał zdrowege jęczmienia i trier do gorzelni, i powiedział pełnomocnikowi, że i on w tych warunkach, co poprzedni gorzelnik, nie mógłby dać lepszych wydatków.

„Koleżeńska" intryga zwyciężyła, okazało tu się znowu, że nieuczciwy ma więcej argumentów do poparcia swego niesumiennego postępowania, aniżeli człowiek prawy, okazało się jednak też, że ludzie umieją należycie oceniać podobne postępowanie. Pana X bowiem, opuszczającego posadę, żegnaliśmy wszyscy z żalem, p. Y zaś, polującego podstępnie na posady, darzymy należną mu . . . pogardą.

Ananasów takich chyba będzie więcej w naszym kraju. Nie lękajmy się napiętnować ich należycie, a gdy zajdzie potrzeba wymieńmy ich po nazwisku, niech wiedzą koledzy, jakich mają sąsiadów.

Na razie tylko

Mieczysław.

Czysta hodowla bakteryj kwasu mlekowego

w praktyce.

O wynikach zastosowania czystej hodowli bakteryj kwasu mlekowego w praktyce gorzelniczej donosi niejaki p. J. Suttor w „Ztschrft f. Spir. Ind." Nr. 48 z 1896 r. co następuje:

„W ubiegłej kampanii mieliśmy zawsze trudności z należytem ukwaszaniem zacierku. Pomimo dodawania kwaśnego zacierku i śrutu żytniego oraz 23-godzinnego ukwaszania rzadko tylko udało nam się osiągnąć 2° kwasu (według Delbrücka). Musieliśmy pracować przez całą kampanię drożdżami o zawartości 1·6—2° kwasu. Rozumie się, że przy tak słabem ukwaszaniu fermentacya nie jest zbytnio czystą, niepożądane kwasy ogromnie się wzmagają w zacierze aż do czasu odpędu, wskutek czego odfermentowanie jest liche, i takie same są wydatki.

Zaraz po pojawieniu się wiadomości o czystej hodowli bakteryj kwasu mlekowego sprowadziliśmy próbkę takiej hodowli ze stacyi doświadczalnej w Hohenheim. Doświadczenie, jakieśmy z tą inowacyą zrobili, wypadło korzystnie i dziś jeszcze ukwaszamy nasze zacierki czystą hodowlą bakteryj z laboratoryum Dra Lafara.

Gdy jednak Dr. Lafar nie był w stanie dostarczać nam potrzebną ilość bakteryj, musieliśmy sobie sami radzić.

Według przepisu Dra Lafara dodaliśmy przysłaną nam czystą hodowlę (dwie flaszki po $1^1/_2$ l.) do jednego z zacierków celem jej rozmnożenia Po 18 godzinnem ukwaszaniu okazał zacierek 1·6° kwasu (zacierek bez czystej hodowli okazał tylko 1·1°). Na drugi dzień dodaliśmy część tego ukwaszonego zacierku do świeżo scukrzo-

nego, a wyhodowane w niem drożdże okazały przy odbiorze matki 3·2° kwasu. Sądzimy jednak, że lepiej jest, gdy drożdże okazują tylko 2·4—2·8° kwasu.

Kwaśnienie zacieru głównego podczas fermentacyi jest bardzo małem; nie przekroczyło ono nigdy 0·2° kwasu. Zawartość cukru w zacierze świeżym wynosi 20—22° B.

Odfermentowanie zacierów, sporządzanych w ²/₃ z kartofli a w ¹/₃ z Dari lub też z samych tylko kartofli, dochodziło zwykle do 0·5° Ball., nierzadko jednak też do 0,0*). Takich rezultatów nigdy nie otrzymałem przedtem w czasie mej dziesięcioletniej praktyki gorzelniczej

Część ekonomiczna.

*** Wyrób spirytusu w Austryi w lipcu i sierpniu 1896 r.** Według wykazów urzędowych wyprodukowano w powyższych miesiącah następujące ilości (w l. á 100%) alkoholu:

miesiąc	w gorzelniach podlegających opłacie od		Razem	W kampanii 1894/95 w tym samym czasie
	konsumcyi	produkcyi		
lipiec	5,794.312	30.035	5,824.347	5,959.363
sierpień	4,544.861	36.570	4,581.431	5,211 598

*** Wyrób spirytusu w Węgrzech w czerwcu, lipcu i sierpniu 1896 r.** Według wykazów urzędowych wyprodukowano w powyższych miesiącach następutące ilości (w l. á 100%) alkoholu.

miesiąc	w gorzelniach podlegających opłacie od		Razem	W kampanii 1894/95 w tym samym czasie
	konsumcyi	produkcyi		
czerwiec	5 991 311	61.497	6,052.808	5,074 245
lipiec	5 840.900	175 603	6 016 503	4,786.350
sierpień	5,544.142	226.921	5.771 063	4,883.151

*) Czy też p. Suttor nieco nie przeholował? *Redakcya.*

*** Monopol spirytusowy we Francyi.** Komisya, mająca wypracować projekt ustawy monopolu spirytusowego dla Francyi, odbyła pierwsze posiedzenie dnia 11. grudnia 1896 pod przewodnictwem ministra *M. Cochery*. Obecnym był na tem posiedzeniu prof. A l g l a v e, ten sam, który objeżdżał w tym roku te gubernie rosyjskie, w których monopol sprzedaży jest już zaprowadzony. Prof. Alglave wyłuszczył w długim wywodzie konieczność zaprowadzenia takiege monopolu, przyczem omawiał na tem posiedzeniu głównie w z g l ę d y h y g i e n i c z n e, które za monopolem przemawiają.

Fabrykanci spirytusu we Francyi wcale nie są wdzięczni prof. Alglave za poruszanie kwestyi monopolu i wymyślają mu w swoich organach co się wlezie. Właściciele gorzelń mniejszych, rolniczych zachowują się dotychczas z rezerwą.

Rozmaitości.

*** P. Włodzimierz Daniłowicz** został mianowany przez c. k. kraj. Dyr. skarbu stałym oficyałem gorzelń w X. klasie rangi.

*** Produkcya kartofli w Niemczech** w r. 1894/95 wynosiła 290,492.378 ctn. Z tej ilości zużyto do wyrobu spirytusu 18.042.500 ctn., czyli 6·2 całej produkcyi kartofli. Największy procent wyprodukowanych kartofli zużywano do wyrobu spirytusu w W. Ks. Poznańskiem, (15·1%,) najmniejszy zaś w prowincyi nadreńskiej, gdyż tylko 0·1%.

*** Podniosły temat.** Pod adresem malarzy rosyjskich *Nowoje Wremia* wystosowało następującą wzmiankę: „Zadziwiające tematy wybierają obecnie artyści nasi do swych obrazów. *Rusk. Wiedom.* donoszą, że na konkursie moskiewskiego Towarzystwa przyjaciół sztuk pięknych w liczbie innych przysądzono nagrodę p Kozakowowi za obraz „Sprzedaż wódki w sklepie skarbowym“.

*** Farba do gruntowania naczyń drewnianych.** Lak asfaltowy, rozpuszczony w benzynie, daje drzewu kolor orzechowo brązowy, przyczem struktura drzewa pozostaje widoczną. Lak ten schnie prędko. Jeżeli się potem przeciągnie czystym lakiem, otrzymuje się bardzo ładny kolor, wpadający w wiśniowy. Farba ta jest bardzo praktyczną dla

pociągania kotłów drewnianych w gorzelni, które, jak wiadomo, ze względów ustawowych nie mogą być pomalowane gęstą farbą.

* **Smarowidło na kurki.** Aby kurki, przeprowadzające parę lub gorącą wodę były szczelne przez dłuższy czas i nie ciekły, używa się smarowidła, przyrządzonego jak następuje: $^1/_2$ funta łoju, $^1/_4$ funta wosku i $^1/_8$ funta kauczuku, stapia się w żelaznem naczyniu nad węglami; powstanie z tego czarna, tłusta masa, którą się smaruje czopy kurków. Kurki posmarowane tą masą, trzymają dłuższy czas doskonale nawet wtedy, gdy są nienależycie doszlifowane i obracają się lekko. Zwłaszcza do kurków u Henzego nadaja się to smarowidło wyśmienicie. Kauczuki można użyć ze starego węża gumowego (czarnego) lub pasa gumowego.

* **Smarowidło dla pasów.** Do 1 klgr. stopniowego łoju dodaje się 3 klgr. tranu rybiego i po należytym zmieszaniu dodajo 1·5 klgr. stopionej kalafonii. Masę otrzymaną miesza się aż do osiągnięcia

* **Wyprawa ścian w katkarni.** Do wyprawiania ścian w katkarni nadaje się znakomicie zaprawa złożona z 1 cz. gaszonego wapna. 2—4 cz. cementu i 6—12 części piasku. Zaprawa ta może być użytą nawet 24 godzin po jej sporządzeniu. Wyprawę taką po wyschnięciu należy pociągnąć kilka razy wodnym roztworem siarkanu żelazowego (1 cz wody i 1 cz. siarkanu). W końcu napaja się wyprawę pięstoprocentowego wodnego mydła, wskutek czego staje się ona wytrzymała na wpływ wilgoci. Jeżeli się taką wyprawioną ścianę należycie wytrze szczotką, wygląda ona jakby powleczona farbą olejną.

* **Zjazd właścicieli rolniczych gorzelń na Węgrzech** odbędzie się dnia 10. stycznia 1897 w Budapeszcie, celem naradzenia się nad niedomagającym stanem tej gałęzi przemysłu rolniczego i omówienia środków zaradczych.

Sprostowanie.

W 22. numerze „Gorzelnika“ wypuszczono na stronie 243, w 10 wierszu od dołu drugiej szpalty część zdania. Całe zdanie ma opiewać: Prawdopodabnie główną rolę odgrywa tu rozpuszczalność takich wyżej wrzących ciał w parach alkoholowych.

Zaproszenie do przedpłaty na „ROLNIKA".

ROLNIK, pismo tygodniowe rolnicze, organ c. k. galic. Tow. gospodarskiego, wychodzi co Sobotę we Lwowie, pod zmienioną od początku 1897 roku redakcyą, w formacie dużego arkusza in 4to z częstemi ilustracyami. Przy „ROLNIKU" wychodzić będzie raz na miesiąc osobny dodatek bezpłatny poświęcony *mleczarstwu*.

ROLNIK poświęcony sprawom *polityki agrarnej* oraz wszelkim gałęziom gospodarstwa wiejskiego, zamieszcza treściwe a wyczerpujące artykuły tak z dziedziny *uprawy roli*, *nawożenia*, *uprawy roślin gospodarskich*, jak z *hodowli inwentarza* i z różnych gałęzi *przemysłu rolniczego*.

ROLNIK zamieszcza *korespondencye* rolnicze z prowincyi, liczne wiadomości drobne a praktyczne, *sprawozdania handlowe* oraz rubrykę *pytań i odpowiedzi* na usługi czytelników.

Prenumeratorom swym umieszcza *Rolnik bezpłatnie* jednorazowo inseraty tyczące się zbytu inwentarza żywego z *obór zarodowych*.

Przedpłata na „*Rolnika*" wynosi: rocznie *4 złr.* półrocznie *2 złr.* najlepiej nadsyłać przedpłatę wprost do *Redakcyi* we Lwowie, ulica Słowackiego l. 8.

Ogłoszenia.

Przewodnik adresowy.

Kompletne urządzenia gorzelń. parniki, zacierni i kadzie chłodzące, peryodyczno i ciągłe aparaty destylacyjne.

Novàk i Jahn, Praga-Bubna.
Firma trudni się specyalnie, wyrobem powyższych urządzeń.

E. Bredt i Ska, Ottynia.
Ferd. Dolainski & Comp Wiedeń.
H. Cegielski Poznań.
L. Zieleniewski, Kraków.
E. Leinhaas, Freiberg, Saksonia.
J. Quissek i Geppert, Bielsk.
F. Ringhoffer, Praga.

D. Wachtel, Wrocław (Breslau), fabryka maszyn, poleca się do urządzania gorzelń i fabryk krochmalu

J. Grüner. Sokal.

Kotły parowe. maszyny parowe, pompy, rezerwoary, armatury i t. p.
Novàk i Jahn, fabryka maszyn, Praga-Bubna
Emil Twerdy. Bielsk koło Białej.

Wyroby powroźnicze.
Towarzystwo powroźnicze w Radymnie.

Armatury.
E. Wajdowski i Syn, Lwów ul. J. Bema 17.

Handle żelaza.
Piotr Chrząstowski, Lwów, pl. Kapitulny 1.

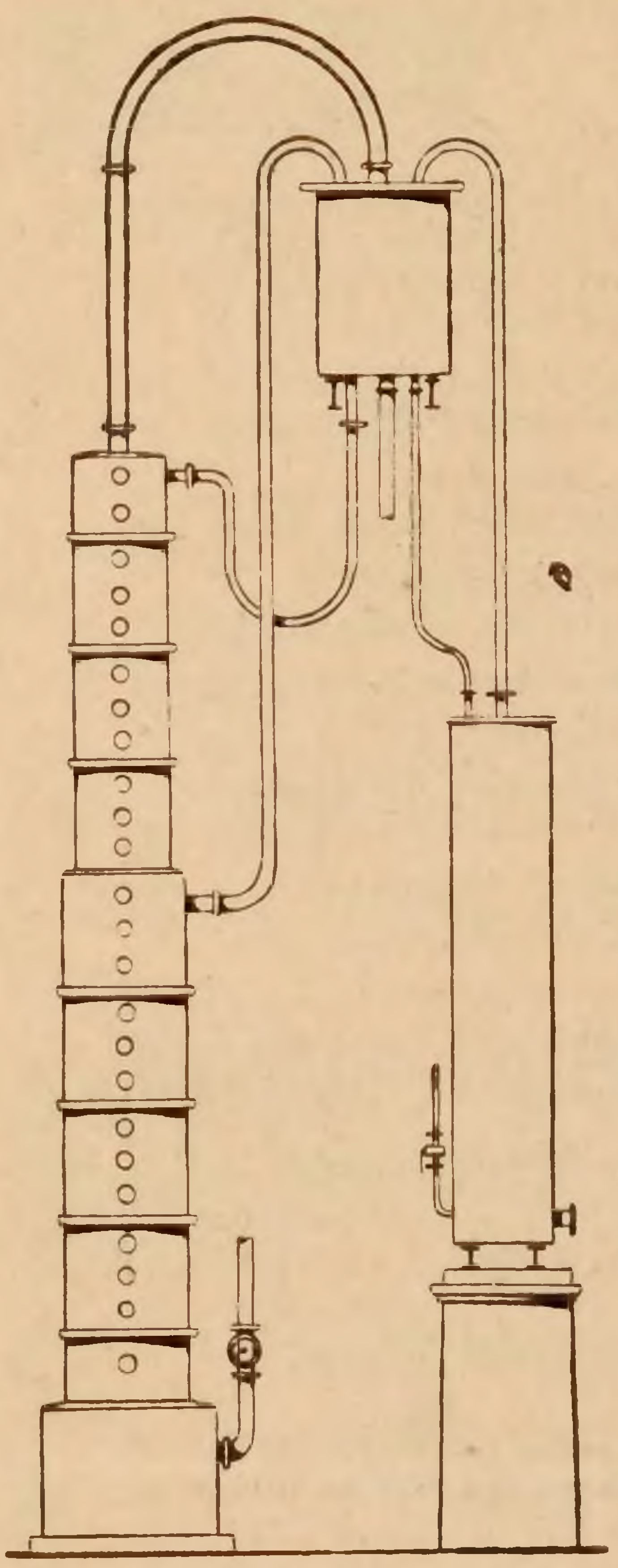
Fabryki smarowidła do maszyn.
B. Aksler w Drohobyczu.

Dom komisowy dla bydła.
T. Romaszkan we Wiedniu, Wassergasse 23.

Drożdże dla gorzelń.
K. Bałłaban, Lwów, Halicka 23.

Drobne ogłoszenia.

Za ogłoszenia w tej rubryce płaci się po 2 ct. od wyrazu).



JAKÓB GRÜNER

Fabryka wyrobów metalowych i kotlarnia w Sokalu

urządza:

całkowite gorzelnie rolnicze

podejmuje się wszelkich rekonstrukcyj starych gorzelń

i dostarcza:

- KOTŁY PAROWE wszelkich systemów
- PARNIKI HENZEGO
- PŁUCZKI do KARTOFLI
- KADZIE ZACIERNE własnego, jakoteż innych systemów z przyrządami do chłodzenia i rozdrabniania zacieru.

Rezerwoary na spirytus i wodę

Aparaty odpędowe ciągłe i peryodyczne.

POMPY do wody, zacieru i spirytusu

MASZYNY PAROWE

Wykonuje wszystko jak najsumienniej po i najtańszych ccnach.

Stacya kolei: Lwów, Podzamcze.

FERDYNAND PIETZSCH

Telegramy: Pietzsch — Lwów.

c. k. uprzywilejowana

fabryka maszyn, kotlarnia dla wyrobów żelaznych i miedzianych

odlewarnia żelaza i metali

Lwów, Podzamcze, ulica św. Marcina 11.

Rok założenia 1837.

Wykonuje: **urządzenia gorzelń**, browarów, młynów, tartaków, **fabryki krochmalu**, gipsu, cementu i t. p.

Kotły parowe różnych konstrukcyi, Parniki Henzego, kadzie zacierne,

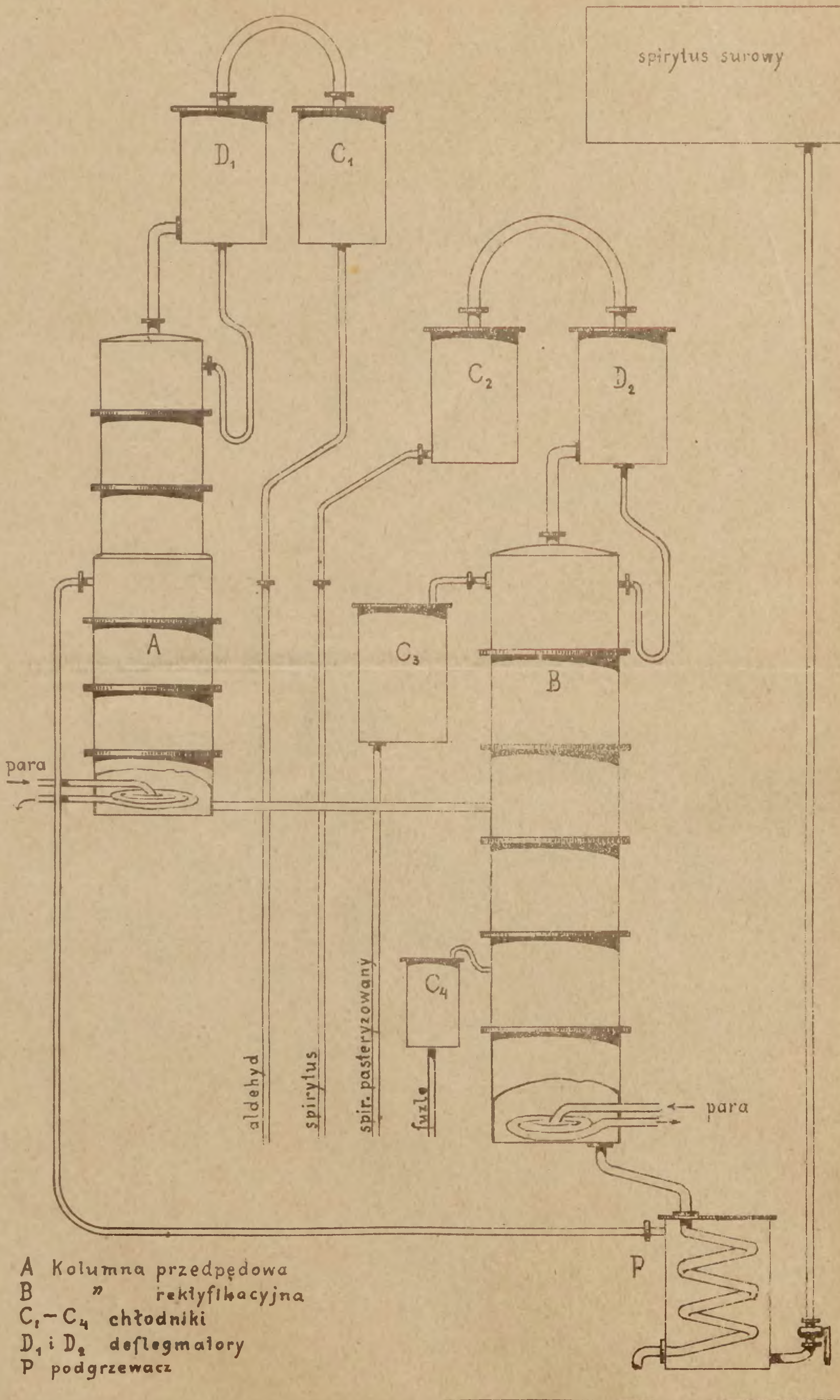
Rezerwoary żelazne na wodę, spirytus, naftę itp.

Maszyny **parowe** według najnowszych konstrukcyi, transmisye, **płuczki**, elewatory, windy do kartofli, mieszadła, **gniotowniki do słodu zielonego** i suchego, pompy do wody i zacieru i t. p. **rolnicze** jako to: kieraty, młocarnie, gniotowniki, młynki, szrotowniki, wialnie, młynki polskie.

Utrzymuje na składzie: Pasy skórzane, parciane, samosmary, puszki na oliwę, oliwę maszynową, cegły ogniotrwałe, manometry, kurki kontrolne, wodoskazy, wentyle, **ruszty**, pokłady, drzwiczki, szyby, podstawki w różnych rozmiarach.

Wykonuje odlewy żelazne z własnych lub nadesłanych modeli.

Sprowadza i pośredniczy w zakupnie lokomobil, młocarń parowych i przewozowych.



A Kolumna przedpędowa
B " rektyfikacyjna
C_1-C_4 chłodniki
D_1 i D_2 deflegmatory
P podgrzewacz